

# “현재 시스템으로는 녹색정책 수요 대처 어렵다”

## ‘현대경제연, 종합적인 물류부문 친환경 마스터플랜 필요’ 강조



“현재의 계획, 제도, 시스템으로는 급증하고 있는 녹색정책 수요에 신속하게 대처하기 어렵다.”  
 “따라서 보다 종합적인 물류부문의 친환경 마스터플랜이 요구된다.”

우리나라와 일본의 물류부문 에너지 소비를 비교한 리포트가 나와 주목된다. 현대경제연구원은 최근 내놓은 리포트 ‘국내 물류부문의 에너지 과소비 현황과 정책적 시사점 - 한·일 물류부문 에너지 소비 비교’에서 우리나라와 일본의 물류부문 에너지 소비 수준과 녹색물류 정책을 비교하면서 친환경 물류체계 구축을 위한 마스터 플랜 수립의 시급함을 강조했다.

[물류부문 에너지 소비 실태] 리포트에 따르면 우리나라 에너지 소비 부문 중 물류부문은 지난 1980년 이후 가장 많은 에너지 소비 증가율을 보였다.

우리나라 최종 에너지 소비는 1980년 3,759만 TOE(tonnage of oil equivalent; 석유환산톤)에서 2006년 1억 7,358 TOE로 연6.1%씩 증가했다. 특히 물류부문의 최근 26년간(1980~2006년) 연평균 에너지 소비 증가율은 8.0%로 가장 높다. 최종에너지 소비 합계에서 차지하는 비중에서도 물류부문은 1980년 13%에서 2006년 21%로 8%p 증가했다.(산업 12%p 증가, 가정·상업 4%p 증가, 공공·기타 4%p 감소)

일본에서도 물류(수송)부문은 높은 에너지 소비 증가율을 보였다. 같은 기간(1980년~2006년) 중 일본에서는 상업·공공부문이 가장 높은 연평균 4.7%의 에너지 소비 증가율을 보였고, 수송부문은 1.9%로서 평균(1.6%) 이상의 증가율을 보였다.

주목되는 것은 우리나라의 경우 물류부문에서 특히 육상운수와 항공운수의 에너지 소비비중이 늘어난 반면 친환경 물류수단이라 평가되는 수상운수와 철도운수의 비중은 줄었다는 점이다. 리포트에 따르면 지난 1995년부터 2004년까지 육상운수와 항공

운수의 에너지 소비 비중은 각각 37.8%에서 42.3%, 23.2%에서 24.9%로 증가한 반면 수상운수와 철도운수는 각각 36.0%에서 29.5%, 3.0%에서 2.9%로 줄었다. 동기간 증감률은 육상운수 4.7%, 항공운수 4.2%, 철도운수 3.0%, 수상운수 1.1%의 순이었다.

이는 우리나라 물류의 육상 의존도가 높다는 점, 수상운수와 철도운수로의 모달쉬프트가 이루어지지 않고 있음을 의미한다.

우리나라 물류의 높은 육상 의존현상은 일본과 비교했을 때 더욱 뚜렷하게 나타난다. 일본의 경우 2006년 물류부문의 에너지 소비량 중 육상운수 68.4%, 철도운수 18.4%, 수상운수 3.8%, 항공운수 9.5% 등이었으며 한국의 경우 2006년 물류부문의 에너지 소비량 중 육상운수 86.1%, 철도운수 5.2%, 수상운수 1.6%, 항공운수 6.9% 등으로 나타났다. [표 1]

[표 1] 물류(수송)부문의 수단별 에너지 소비

(단위 : 천, %)

구분	육상운수	철도운수	수상운수	항공운수	기타	합계	
2005년	OECD 전체	1,073,532	112,693	18,185	158,695	958,696	2,321,801
	(비중)	46.2	49	0.8	6.8	41.3	100.0
	미국	530,693	19,365	3,721	79,515	634,953	1,268,247
	(비중)	41.8	1.5	0.3	6.3	50.1	100.0
	일본	72,212	19,268	3,919	10,218	-	105,617
(비중)	68.4	18.2	3.7	9.7	-	100.0	
한국	39,984	2,858	847	3,472	147	47,309	
(비중)	84.5	6.0	1.8	7.3	0.3	100.0	
2006년	OECD 전체	1,099,599	113,292	18,553	157,258	958,858	2,347,561
	(비중)	46.8	4.8	0.8	6.7	40.8	100.0
	미국	538,596	20,562	3,614	76,614	635,148	1,274,534
	(비중)	42.3	1.2	0.3	6.0	49.8	100.0
	일본	71,306	19,215	3,922	9,852	-	104,295
(비중)	68.4	18.4	3.8	9.5	-	100.0	
한국	46,177	2,768	843	3,721	116	53,625	
(비중)	86.1	5.2	1.6	6.9	0.2	100.0	
05~06 증감률(%)	OECD 전체	2.4	0.5	2.0	-0.9	0.0	1.1
	미국	1.5	6.2	-2.9	-3.6	0.0	0.5
	일본	-1.3	-0.3	0.1	-3.9	-	-1.3
	한국	15.5	-3.1	-0.5	7.2	-21.1	13.4

자료 : OECD (2008), ENERGY STATISTICS OF OECD COUNTRIES (2008 Edition).

- 주 : 1) 수상운수는 domestic navigation에 한해 종합함
- 2) 기타는 운송부문 에너지 지표중 Pipeline transport와 non-specified를 합한 것을 가리킴
- 3) 비중은 해당국의 수송부문 에너지 소비량 중에서 해당 수송 수단이 차지하는 비율(%)

[표 2] 에너지 소비 1톤당 화물·여객 수송량 : 한국 vs 일본 (2006년)

구분	육상	철도	수상	항공	합계	
에너지 소비 1톤당 화물수송량(톤)	일본	69.6	21.7	13.3	0.1	52.1
	한국	11.5	42.6	51.4	0.1	12.9
에너지 소비 1톤당 여객수송인원(명)	일본	924.8	1,157.6	25.2	9.8	847.4
	한국	197.3	1,101.6	13.7	4.6	227.3

- 주 : 1) “에너지 소비 1톤당 화물수송량”은 에너지 소비를 여객 수송 부문을 제외하고 화물수송에서 이루어졌을 경우를 가정하고 산출, 반면에 “에너지 소비 1톤당 여객 수송인원”은 에너지 소비를 화물수송부문을 제외하고 여객수송에서 이루어졌을 경우를 가정하고 산출
- 2) 우리나라의 경우, 지하철 수송은 철도 수송에 포함

“현재의 계획, 제도, 시스템으로는 급증하고 있는 녹색정책 수요에 신속하게 대처하기 어렵다. 따라서 보다 종합적인 물류부문의 친환경 마스터 플랜이 요구된다.”

[한·일 에너지 효율성 비교] 지난 2006년을 기준으로 우리나라와 일본의 에너지 효율성을 비교해 보면, 에너지 소비 1톤당 화물수송량이 일본은 52.1톤을 수송하는 반면에 우리나라는 12.9톤에 지나지 않아 에너지 효율성이 많이 뒤쳐지는 것으로 나타났다.

수송수단별로 보면, 우리나라가 일본보다 철도나 수상운수에서는 높은 에너지 효율성을 보이나 육상운수에서는 우리나라 11.5톤인 데 비해 일본이 69.6톤으로 에너지 효율성이 6.1배에 달한다.

이와 관련 현대경제연구원은 “우리나라는 육상수송의 부담률을 줄이고 철도, 수상부문으로의 부담률 확대가 요구된다.”고 분석했다.

육상수송의 경우 수송분담률에 비해 에너지 소비 비중은 높은 반면 에너지 소비 단위당 수송량은 일본에 비해 작다. 철도수송은 에너지 소비 비중은 낮지만 수송분담률은 높으며, 일본에 비해 에너지 소비 단위당 화물 수송량은 많은 반면 여객 수송량은 뒤쳐진 것으로 나타났다.

이에 대해 이 리포트는 “이는 일본의 경우 우리나라보다 친환경적인 육상수송기기와 운송체계를 갖추고 있어 육상수송이 에너지 소비 단위당 화물 및 여객 수송량 모두 많은 것으로 판단”했다. [표 2]

[물류부문 온실가스 배출량 추이] 우리나라의 물류부문 온실가스 배출량은 급격히 늘어나고 있다.

리포트에 따르면 우리나라 온실가스배출량은 2006년 5억 9,950만 tCO<sub>2</sub>로, 1990년 2억 9,810만 tCO<sub>2</sub>에서 4.5% 증가했다. 에너지 부문 중 물류(수송)부문의 이산화탄소 배출량은 1990년에서 2006년까지 연평균 5.5%의 높은 증가율을 보였다. 이는 발전(전환) 부문의 10.2% 다음으로 높은 수치다. 물류부문은 높은 증가율뿐만 아니라 국가 전체 이산화탄소 배출량에서 차지하는 비중도 1990년 14.2%에서 2000년 16.4%, 2006년 16.6%로 점점 높아지고 있다. [표 4]

우리나라는 OECD 국가 중에서 물류(수송)부문의 온실가스 배출량이 아주 급격히 증가하고 있는 국가이다. 1990년에서 2005년까지 물류(수송) 부문 온

실가스배출량 증가율을 보면 우리나라의 경우 2.5%로 OECD 국가 평균 1.3%의 약 2배에 달한다.

[녹색물류 정책에 대한 평가] 높은 에너지 소비 증가에 그에 따른 CO<sub>2</sub> 배출량 증가로 볼 때 물류(수송) 부문의 에너지 소비 절감과 친환경 대책이 시급하다는 지적.

리포트는 특히 현재 우리나라 녹색물류 정책이 친환경적 수송수단 개발이나 이용 활성화에 집중되거나 업체내 온실가스를 측정하는 물류환경 개선에 치중해 있다는 점에 주목하고 있다. 저탄소 수송 수단을 활성화하는 방안으로 주로 친환경 수송수단 개발, 구축에 역점을 두고 있고, 제도적 기반 조성을 위한 법 제정에 있어서도 온실가스 수준 측정, 자동차 통행량 총량제 실시 등과 같은 친환경적 물류환경 조성에 치중해 있다는 지적이다.

다시 말해 정부의 녹색물류 정책은 수송기가 업체가 중심이어서 물류서비스업체의 대책이 미흡할 뿐 아니라 녹색성장보다 녹색규제 측면으로 실행될 우려가 있다는 것.

따라서 녹색물류체계를 실현하는 데 필요한 정보화, 표준화 등 소프트웨어적인 인프라 개발과 이의 도입, 확산을 위한 제도적 측면의 정책 시행이 요구된다는 주문이다. 이와 함께 산업물류 수행의 핵심적 역할을 담당하고 있는 물류서비스업체의 적극적인 참여 없이는 물류녹색화 추진에 한계가 있는 만큼, 정부는 환경규제와 함께 이의 확산을 촉진할 대책도 함께 제공해야 한다는 제언이다.

[정책적 시사점] 리포트는 친환경 물류체계 구축을 위한 종합적인 마스터 플랜 수립을 강조했다. 현재 수립되고 있는 ‘국가물류기본계획(2006~2020)’을 활용해도 되지만 이는 5년마다 수립해야 하는 관계로 현 녹색정책 수요에 빨리 대처하기 어렵다는 한계가 있다. 게다가 ‘물류정책기본법’이 규정하고 있는 ‘환경 친화적 물류 촉진’과 ‘국가물류기본계획’에 수립된 ‘친환경물류체계의 구축’의 중점은 환경친화적인 운송수단이나 물류시설, 장비 등 하드웨어 측면에만 집중되어 있다는 것.

따라서 산발적으로 제시되고 있는 녹색물류 관련 계획을 체계적으로 추진하고 사업간 시너지 효과를 제고하기 위해서는 종합적인 측면에서 접근하는 물류부문의 친환경 마스터 플랜이 필요하다. 특히 리포트는 물류부문 친환경 종합 마스터 플랜에는 녹색물류비전과 이의 실현에 필요한 다양한 실행전략, 추진 일정이 포함되어야 한다고 강조했다.

〈김성우 기자, sungwoo@knews.co.kr〉

[표 3] 한국과 일본의 물류부문 에너지 소비 현황

구분	한국	일본
- GDP당 에너지 소비 (TOE/천\$, 2006년)	0.32	0.10
- 물류부문의 1980~2006년 최종 에너지 소비 증가율	8.0%	1.9%
- 육상운송의 물류부문 에너지 소비 비중 (2006년)	86.1%	68.4%
- 물류부문 온실가스 배출량의 1990~2005년 증가율	2.55배	1.20배

자료 : IEA, 국토해양부, 일본 국토교통성, OECD, 에너지경제연구원.

[표 4] 에너지 부문별 이산화탄소 배출량 (단위: 100만 tCO<sub>2</sub>, %)

부 문	1990년	2000년	2005년	2006년	'90~'06증가율
발전(전환)	38.0	125.9	171.1	179.6	10.2
산업	87.6	153.1	156.9	158.3	3.8
물류(수송)	42.4	87.1	98.1	99.8	5.5
가정 상업	67.2	64.0	61.6	57.2	-1.0
공공 기타	7.0	4.0	4.9	4.3	-3.0
에너지부문계	247.7	438.5	498.5	505.4	4.6
국가 총계	298.1	531.0	594.4	599.5	4.5

자료 : 지식경제부 (2009.2.3).

주 : 1. tCO<sub>2</sub> = Tons of Carbon Dioxide(이산화탄소톤)  
2. ( )는 구성비임